

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①① N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

**2 800 833**

②① N° d'enregistrement national : **99 13805**

⑤① Int Cl<sup>7</sup> : F 16 L 3/18

⑫

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 04.11.99.

③⑦ Priorité :

⑦① Demandeur(s) : *HELLERMANN TYTON Société anonyme* — FR.

⑦② Inventeur(s) : RODRIGUEZ MANUEL.

④③ Date de mise à la disposition du public de la demande : 11.05.01 Bulletin 01/19.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule*

⑥⑦ Références à d'autres documents nationaux apparentés :

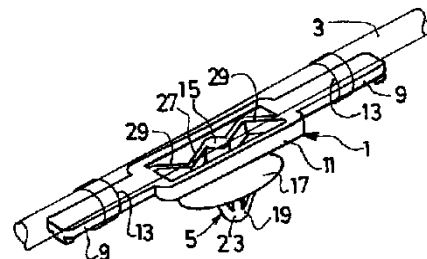
⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : CABINET JOLLY.

⑤④ **AGRAFE SUPPORT DE FILS, CABLES, TUYAUX ET NOTAMMENT DE TORONS A RATTRAPAGE DE JEU DE POSITIONNEMENT.**

⑤⑦ L'invention concerne une agrafe support de fils, câbles, tuyaux et notamment de torons à rattrapage de jeu de positionnement.

Cette agrafe support de fils, câbles, tuyaux et notamment de torons (3) pour l'application aux véhicules automobiles, comportant un corps (1) support des fils, câbles, torons (3) ou tuyaux et au moins un pied de fixation (5), est caractérisée en ce que le pied (5) est relié au corps support (1) au moyen d'au moins un bras flexible (27).



FR 2 800 833 - A1



**Agrafe support de fils, câbles, tuyaux et notamment de torons à rattrapage de jeu de positionnement.**

L'invention concerne une agrafe support de fils, câbles, tuyaux et notamment de torons à rattrapage de jeu de positionnement et en particulier une agrafe support de torons de câblage pour véhicules automobiles qui permet de compenser les écarts dimensionnels de positionnement des agrafes et de longueur des fils, câbles, tuyaux ou torons supportés.

Il est en effet proposé selon l'invention une agrafe support de fils, câbles, tuyaux, et notamment de torons pour l'application aux véhicules automobiles, comportant un corps support des fils, câbles, torons ou tuyaux et au moins un pied de fixation à une surface support, caractérisée en ce que le pied est relié au corps support au moyen d'au moins un bras flexible.

Le bras comporte au moins un pli rappelé élastiquement à une position neutre où l'agrafe n'a pas d'action de compensation de positionnement.

Ledit pli du bras peut être inscrit dans un cadre de débattement solidaire du corps, limitant le mouvement de flexion du bras.

Ledit bras est avantageusement constitué en deux parties opposées reliées à un élément pivot solidaire du pied de fixation.

Ledit corps s'étend perpendiculairement à l'élément pivot, lequel forme axe de suspension du corps et donc des fils, câbles, torons ou tuyaux supportés.

Ledit corps est avantageusement formé d'un cadre plan rectangulaire de débattement du bras et de deux branches rectilignes opposées solidaires du cadre, sur lesquelles lesdits fils, câbles, torons ou tuyaux sont fixés.

Lesdites parties du bras s'étendent dans le plan du cadre, étant reliées par leur extrémité respective à deux côtés opposés du cadre et par leur base audit pivot. La liaison des parties du bras au cadre comporte avantageusement une symétrie par rapport à l'axe du pivot.

Le pied de fixation peut être de type à jupe évasée élastique ou de tout autre type adapté au support de fixation, et à crochet de fixation à la surface support, la jupe appliquée sur la surface support maintenant le pivot sensiblement perpendiculairement à la surface support.

L'invention est illustrée ci-après à l'aide d'un exemple de



réalisation et en référence au dessin annexé, sur lequel :

- la figure 1 est une vue en perspective d'une agrafe selon l'invention,

- la figure 2 est une vue en élévation de l'agrafe fixée sur une surface support,

- la figure 3 est une vue de dessus de cette agrafe,

- la figure 4 est une vue analogue à la figure 3 montrant l'agrafe en débattement de compensation maximal, et

- la figure 5 montre une variante de réalisation.

Comme représenté sur le dessin, l'agrafe selon l'invention comprend un corps 1 support de torons 3, et un pied 5 de fixation à une surface support 7, par exemple une surface de carrosserie automobile.

Le corps 1 est de conformation linéaire, comprenant deux branches opposées 9 reliées chacune à un cadre médian rectangulaire 11. Les branches 9 sont disposées sur les petits côtés du cadre rectangulaire. Le toron 3 est supporté par les branches 9, étant fixé dans le prolongement de celles-ci au moyen de colliers de serrage 13 ou éventuellement par enrubannage.

Le pied de fixation 5 comprend un pivot 15 support du corps 1, une jupe évasée élastique médiane 17 et un crochet inférieur 19 de fixation à un perçage complémentaire 21 de la surface support 7.

Le crochet 19 est enfiché par son nez d'extrémité 23 dans le perçage 21, se mettant en prise automatiquement dans ce dernier par écartement de ses doigts latéraux 25 sous la surface support 7, tandis que la jupe 17 s'applique en pression par sa périphérie sur la surface support 7, maintenant le pivot 15 sensiblement perpendiculaire à cette surface.

Le corps 1 est relié au pivot 15 par un bras élastique 27 constitué lui-même de deux parties filiformes 29 et disposées dans le plan du cadre rectangulaire 11. Chacune des parties 29 du bras s'étend depuis le pivot 15, perpendiculairement à celui-ci, jusqu'au petit côté correspondant du cadre rectangulaire 11 du corps. Ces parties 29 s'étendent à l'opposé l'une de l'autre avec symétrie axiale relativement au pivot 15. Elles comportent chacune un pli élastique 31, dont l'angle est d'environ 90° en position naturelle de repos. Elles agissent comme un accordéon permettant le débattement longitudinal du corps, aussi



bien que transversal. Ce débattement est relativement flexible et permet d'amortir les vibrations que pourrait subir la surface support 7.

5 Au débattement maximal, tel que représenté en figure 4, l'un des plis 31 bute sur le cadre rectangulaire 11, en compression, tandis que l'autre est en extension. Ainsi, le débattement du pivot peut être longitudinal ou transversal, étant limité par le cadre et la longueur d'extension des plis.

10 Ainsi, l'agrafe selon l'invention relativement à un faisceau de câblage prépositionné, ou éventuellement de tuyaux, et à un gabarit de points de fixation prépositionné sur une surface support, permet d'ajuster la fixation du faisceau de câblage ou tuyaux au gabarit de fixation des agrafes, avec compensation des éventuels écarts dimensionnels de l'un à l'autre.

15 Il est à noter que des variantes de réalisation peuvent être exécutées par l'homme du métier dans le cadre des revendications annexées.

20 Le débattement du bras flexible n'est pas nécessairement dans un cadre plan comme celui de l'agrafe décrite. Ce débattement peut être à développement volumique, dans l'espace, avec ou sans cadre de débattement, comportant en outre la possibilité de tourner en rappel autour du pivot.

25 Le bras n'est pas limité à la forme de pli en accordéon. Ce bras flexible peut comporter d'autres éléments de liaison au cadre de débattement, par exemple des cerceaux souples opposés 33 (figure 5) augmentant la résistance au débattement transversal.



### REVENDICATIONS

1. Agrafe support de fils, câbles, tuyaux et notamment de torons (3) pour l'application aux véhicules automobiles, comportant un corps (1) support des fils, câbles, torons (3) ou tuyaux et au moins un pied de fixation (5), caractérisée en ce que le pied (5) est relié au corps support (1) au moyen d'au moins un bras flexible (27).

5
2. Agrafe selon la revendication 1, caractérisée en ce que le bras (27) comporte au moins un pli (31) rappelé élastiquement à une position neutre où l'agrafe n'a pas d'action de compensation.
- 10 3. Agrafe selon la revendication 2, caractérisée en ce que ledit pli (31) du bras est inscrit dans un cadre de débattement (11) solidaire du corps (1), limitant le mouvement de flexion du bras.
4. Agrafe selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que ledit bras est constitué en deux parties opposées (29) reliées à un élément pivot (15) solidaire du pied de fixation (5).

15
5. Agrafe selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que ledit corps (1) s'étend perpendiculairement à l'élément pivot (15).
6. Agrafe selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que ledit corps (1) est formé d'un cadre plan rectangulaire (11) de débattement du bras et de deux branches rectilignes opposées (9) solidaires du cadre (11), sur lesquelles lesdits fils, câbles, torons (3) ou tuyaux sont fixés.

20
7. Agrafe selon la revendication précédente 4, caractérisée en ce que lesdites parties (29) du bras s'étendent dans le plan du cadre (11), étant reliées par leur extrémité respective à deux côtés opposés du cadre (11) et par leur base audit pivot (15).

25
8. Agrafe selon la revendication 7, caractérisée en ce que la liaison des parties (29) du bras au cadre (11) comporte une symétrie par rapport à l'axe du pivot (15).

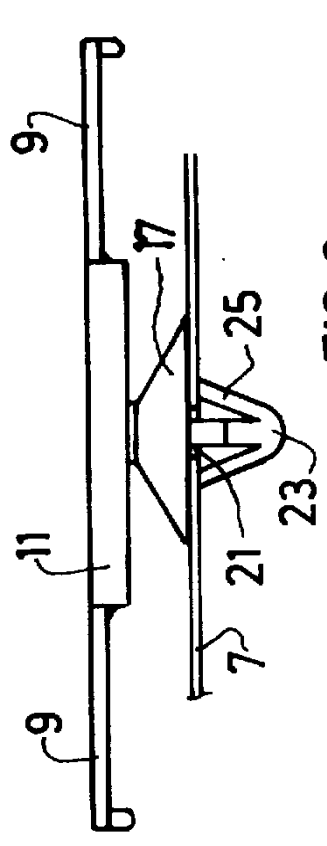
30
9. Agrafe selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que le pied de fixation (5) est de type à jupe évasée élastique (17) et crochet (19) de fixation à une surface support (7), la jupe (17) appliquée sur la surface support (7) maintenant le pivot (15) sensiblement perpendiculairement à la surface support (7).

35

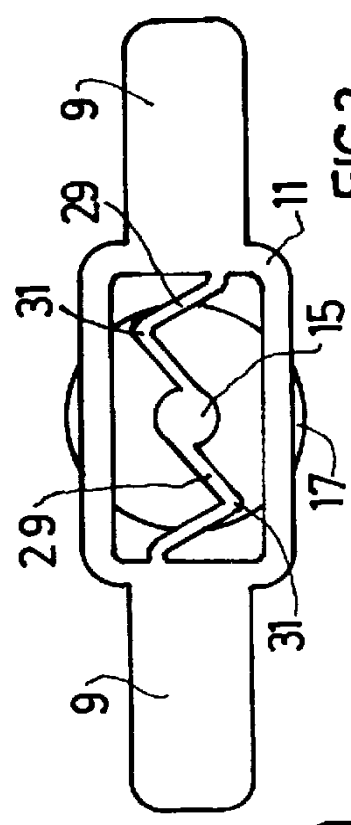
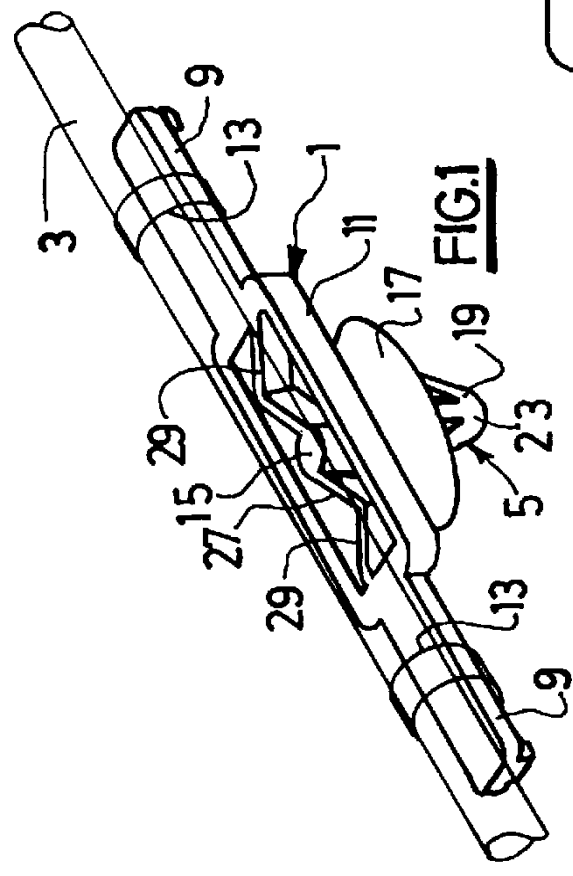


10. Agrafe selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que le bras flexible (27) comporte des cerceaux souples (33) reliés au cadre de débattement (11).

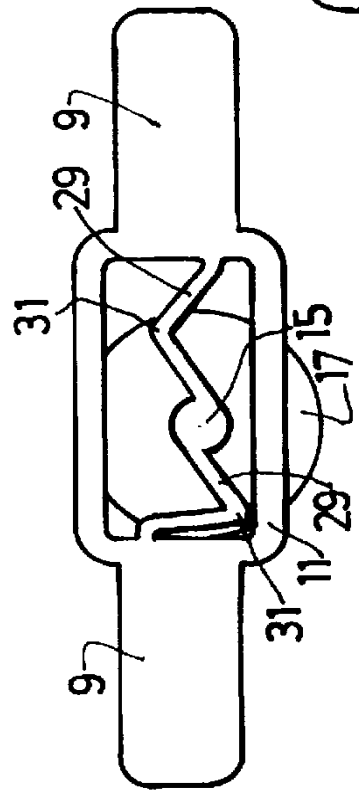




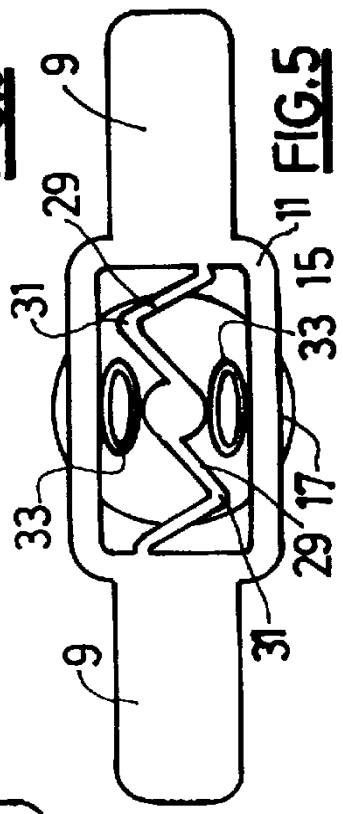
**FIG. 1**



**FIG. 3**



**FIG. 4**



**FIG. 5**

11



# **RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FA 578093  
FR 9913805

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	US 5 947 426 A (KRAUS WILLIBALD) 7 septembre 1999 (1999-09-07)	1-3, 5	F16L3/18
Y	* colonne 1, ligne 6 - colonne 2, ligne 4; figures 4, 5 *	9	
X	EP 0 666 628 A (EMHART INC) 9 août 1995 (1995-08-09)	1, 2, 4, 5, 9	
	* colonne 1, ligne 1 - ligne 53; figures 1, 2 *		
Y	EP 0 648 944 A (UNITED CARR GMBH TRW) 19 avril 1995 (1995-04-19)	9	
	* abrégé; figures 4, 5, 7 *		
A	US 5 012 995 A (WARD ROBERT W ET AL) 7 mai 1991 (1991-05-07)	1, 5, 6, 9	
	* colonne 1, ligne 34 - ligne 40; figures 1, 2 *		
A	FR 2 703 752 A (RENAULT) 14 octobre 1994 (1994-10-14)	1, 2	
	* page 1 - page 2, alinéa 2; figure 1 *		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			F16L F16B H02G
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
12 juillet 2000		Axelsson, T	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

1





①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①⑪ N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

**2 800 833**

②① N° d'enregistrement national : **99 13805**

⑤① Int Cl<sup>7</sup> : F 16 L 3/18

⑫

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 04.11.99.

③⑦ Priorité :

⑦① Demandeur(s) : *HELLERMANN TYTON Société anonyme* — FR.

⑦② Inventeur(s) : RODRIGUEZ MANUEL.

④③ Date de mise à la disposition du public de la demande : 11.05.01 Bulletin 01/19.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule*

⑥⑦ Références à d'autres documents nationaux apparentés :

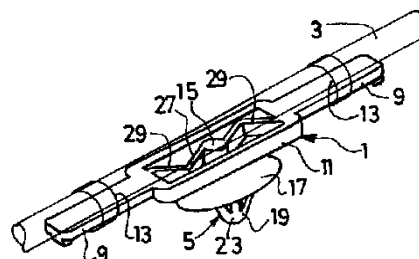
⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : CABINET JOLLY.

⑤④ **AGRAFE SUPPORT DE FILS, CABLES, TUYAUX ET NOTAMMENT DE TORONS A RATTRAPAGE DE JEU DE POSITIONNEMENT.**

⑤⑦ L'invention concerne une agrafe support de fils, câbles, tuyaux et notamment de torons à rattrapage de jeu de positionnement.

Cette agrafe support de fils, câbles, tuyaux et notamment de torons (3) pour l'application aux véhicules automobiles, comportant un corps (1) support des fils, câbles, torons (3) ou tuyaux et au moins un pied de fixation (5), est caractérisée en ce que le pied (5) est relié au corps support (1) au moyen d'au moins un bras flexible (27).



FR 2 800 833 - A1



**Agrafe support de fils, câbles, tuyaux et notamment de torons à rattrapage de jeu de positionnement.**

L'invention concerne une agrafe support de fils, câbles, tuyaux et notamment de torons à rattrapage de jeu de positionnement et en particulier une agrafe support de torons de câblage pour véhicules automobiles qui permet de compenser les écarts dimensionnels de positionnement des agrafes et de longueur des fils, câbles, tuyaux ou torons supportés.

Il est en effet proposé selon l'invention une agrafe support de fils, câbles, tuyaux, et notamment de torons pour l'application aux véhicules automobiles, comportant un corps support des fils, câbles, torons ou tuyaux et au moins un pied de fixation à une surface support, caractérisée en ce que le pied est relié au corps support au moyen d'au moins un bras flexible.

Le bras comporte au moins un pli rappelé élastiquement à une position neutre où l'agrafe n'a pas d'action de compensation de positionnement.

Ledit pli du bras peut être inscrit dans un cadre de débattement solidaire du corps, limitant le mouvement de flexion du bras.

Ledit bras est avantageusement constitué en deux parties opposées reliées à un élément pivot solidaire du pied de fixation.

Ledit corps s'étend perpendiculairement à l'élément pivot, lequel forme axe de suspension du corps et donc des fils, câbles, torons ou tuyaux supportés.

Ledit corps est avantageusement formé d'un cadre plan rectangulaire de débattement du bras et de deux branches rectilignes opposées solidaires du cadre, sur lesquelles lesdits fils, câbles, torons ou tuyaux sont fixés.

Lesdites parties du bras s'étendent dans le plan du cadre, étant reliées par leur extrémité respective à deux côtés opposés du cadre et par leur base audit pivot. La liaison des parties du bras au cadre comporte avantageusement une symétrie par rapport à l'axe du pivot.

Le pied de fixation peut être de type à jupe évasée élastique ou de tout autre type adapté au support de fixation, et à crochet de fixation à la surface support, la jupe appliquée sur la surface support maintenant le pivot sensiblement perpendiculairement à la surface support.

L'invention est illustrée ci-après à l'aide d'un exemple de



réalisation et en référence au dessin annexé, sur lequel :

- la figure 1 est une vue en perspective d'une agrafe selon l'invention,

- la figure 2 est une vue en élévation de l'agrafe fixée sur une surface support,

- la figure 3 est une vue de dessus de cette agrafe,

- la figure 4 est une vue analogue à la figure 3 montrant l'agrafe en débattement de compensation maximal, et

- la figure 5 montre une variante de réalisation.

Comme représenté sur le dessin, l'agrafe selon l'invention comprend un corps 1 support de torons 3, et un pied 5 de fixation à une surface support 7, par exemple une surface de carrosserie automobile.

Le corps 1 est de conformation linéaire, comprenant deux branches opposées 9 reliées chacune à un cadre médian rectangulaire 11. Les branches 9 sont disposées sur les petits côtés du cadre rectangulaire. Le toron 3 est supporté par les branches 9, étant fixé dans le prolongement de celles-ci au moyen de colliers de serrage 13 ou éventuellement par enrubannage.

Le pied de fixation 5 comprend un pivot 15 support du corps 1, une jupe évasée élastique médiane 17 et un crochet inférieur 19 de fixation à un perçage complémentaire 21 de la surface support 7.

Le crochet 19 est enfiché par son nez d'extrémité 23 dans le perçage 21, se mettant en prise automatiquement dans ce dernier par écartement de ses doigts latéraux 25 sous la surface support 7, tandis que la jupe 17 s'applique en pression par sa périphérie sur la surface support 7, maintenant le pivot 15 sensiblement perpendiculaire à cette surface.

Le corps 1 est relié au pivot 15 par un bras élastique 27 constitué lui-même de deux parties filiformes 29 et disposées dans le plan du cadre rectangulaire 11. Chacune des parties 29 du bras s'étend depuis le pivot 15, perpendiculairement à celui-ci, jusqu'au petit côté correspondant du cadre rectangulaire 11 du corps. Ces parties 29 s'étendent à l'opposé l'une de l'autre avec symétrie axiale relativement au pivot 15. Elles comportent chacune un pli élastique 31, dont l'angle est d'environ 90° en position naturelle de repos. Elles agissent comme un accordéon permettant le débattement longitudinal du corps, aussi



bien que transversal. Ce débattement est relativement flexible et permet d'amortir les vibrations que pourrait subir la surface support 7.

5 Au débattement maximal, tel que représenté en figure 4, l'un des plis 31 bute sur le cadre rectangulaire 11, en compression, tandis que l'autre est en extension. Ainsi, le débattement du pivot peut être longitudinal ou transversal, étant limité par le cadre et la longueur d'extension des plis.

10 Ainsi, l'agrafe selon l'invention relativement à un faisceau de câblage prépositionné, ou éventuellement de tuyaux, et à un gabarit de points de fixation prépositionné sur une surface support, permet d'ajuster la fixation du faisceau de câblage ou tuyaux au gabarit de fixation des agrafes, avec compensation des éventuels écarts dimensionnels de l'un à l'autre.

15 Il est à noter que des variantes de réalisation peuvent être exécutées par l'homme du métier dans le cadre des revendications annexées.

20 Le débattement du bras flexible n'est pas nécessairement dans un cadre plan comme celui de l'agrafe décrite. Ce débattement peut être à développement volumique, dans l'espace, avec ou sans cadre de débattement, comportant en outre la possibilité de tourner en rappel autour du pivot.

25 Le bras n'est pas limité à la forme de pli en accordéon. Ce bras flexible peut comporter d'autres éléments de liaison au cadre de débattement, par exemple des cerceaux souples opposés 33 (figure 5) augmentant la résistance au débattement transversal.



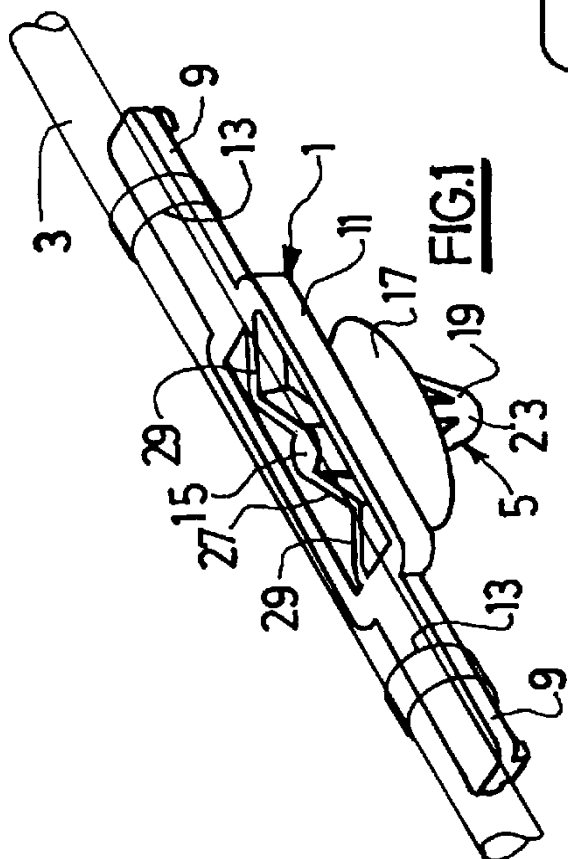
### REVENDICATIONS

1. Agrafe support de fils, câbles, tuyaux et notamment de torons (3) pour l'application aux véhicules automobiles, comportant un corps (1) support des fils, câbles, torons (3) ou tuyaux et au moins un pied de fixation (5), caractérisée en ce que le pied (5) est relié au corps support (1) au moyen d'au moins un bras flexible (27).
2. Agrafe selon la revendication 1, caractérisée en ce que le bras (27) comporte au moins un pli (31) rappelé élastiquement à une position neutre où l'agrafe n'a pas d'action de compensation.
3. Agrafe selon la revendication 2, caractérisée en ce que ledit pli (31) du bras est inscrit dans un cadre de débattement (11) solidaire du corps (1), limitant le mouvement de flexion du bras.
4. Agrafe selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que ledit bras est constitué en deux parties opposées (29) reliées à un élément pivot (15) solidaire du pied de fixation (5).
5. Agrafe selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que ledit corps (1) s'étend perpendiculairement à l'élément pivot (15).
6. Agrafe selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que ledit corps (1) est formé d'un cadre plan rectangulaire (11) de débattement du bras et de deux branches rectilignes opposées (9) solidaires du cadre (11), sur lesquelles lesdits fils, câbles, torons (3) ou tuyaux sont fixés.
7. Agrafe selon la revendication précédente 4, caractérisée en ce que lesdites parties (29) du bras s'étendent dans le plan du cadre (11), étant reliées par leur extrémité respective à deux côtés opposés du cadre (11) et par leur base audit pivot (15).
8. Agrafe selon la revendication 7, caractérisée en ce que la liaison des parties (29) du bras au cadre (11) comporte une symétrie par rapport à l'axe du pivot (15).
9. Agrafe selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que le pied de fixation (5) est de type à jupe évasée élastique (17) et crochet (19) de fixation à une surface support (7), la jupe (17) appliquée sur la surface support (7) maintenant le pivot (15) sensiblement perpendiculairement à la surface support (7).

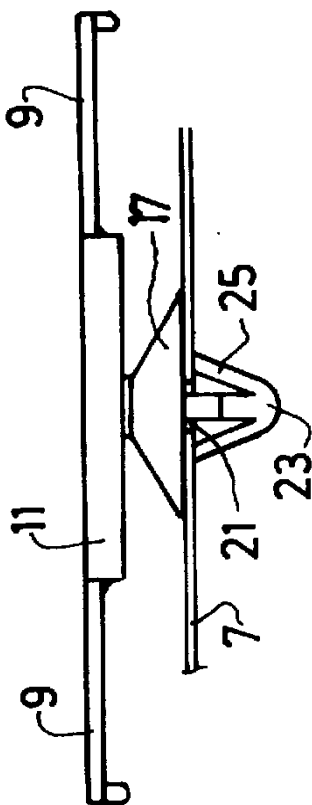


10. Agrafe selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que le bras flexible (27) comporte des cerceaux souples (33) reliés au cadre de débattement (11).



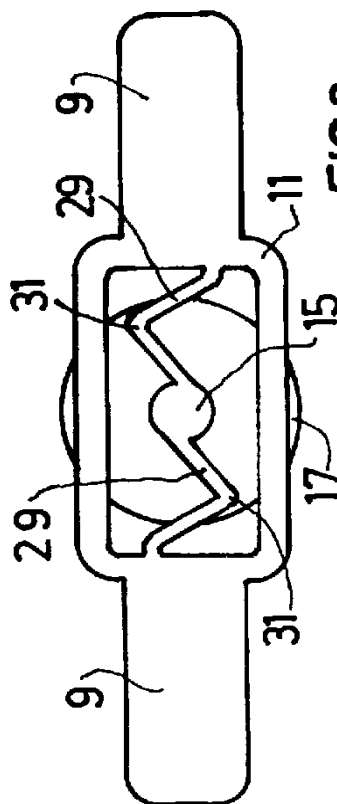


**FIG. 1**

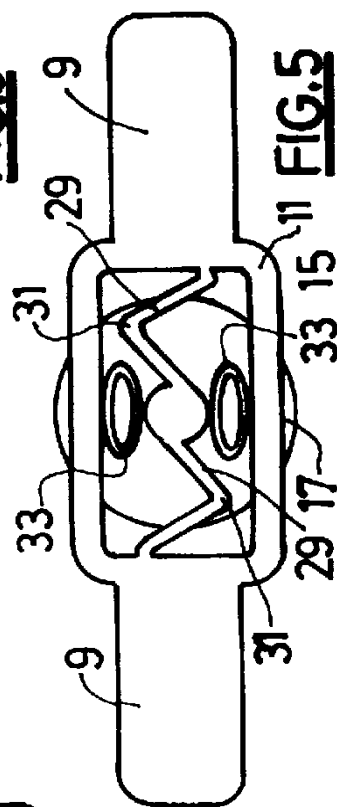


**FIG. 2**

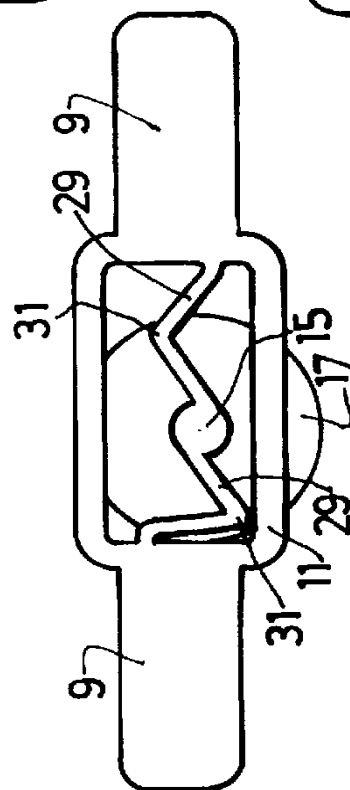
11



**FIG. 3**



**FIG. 5**



**FIG. 4**





# **RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

2800833

N° d'enregistrement  
nationalFA 578093  
FR 9913805

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	US 5 947 426 A (KRAUS WILLIBALD) 7 septembre 1999 (1999-09-07)	1-3, 5	F16L3/18
Y	* colonne 1, ligne 6 - colonne 2, ligne 4; figures 4, 5 *	9	
X	EP 0 666 628 A (EMHART INC) 9 août 1995 (1995-08-09)	1, 2, 4, 5, 9	
	* colonne 1, ligne 1 - ligne 53; figures 1, 2 *		
Y	EP 0 648 944 A (UNITED CARR GMBH TRW) 19 avril 1995 (1995-04-19)	9	
	* abrégé; figures 4, 5, 7 *		
A	US 5 012 995 A (WARD ROBERT W ET AL) 7 mai 1991 (1991-05-07)	1, 5, 6, 9	
	* colonne 1, ligne 34 - ligne 40; figures 1, 2 *		
A	FR 2 703 752 A (RENAULT) 14 octobre 1994 (1994-10-14)	1, 2	
	* page 1 - page 2, alinéa 2; figure 1 *		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			F16L F16B H02G
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
12 juillet 2000		Axelsson, T	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

1

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

